

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-266062

(P2001-266062A)

(43) 公開日 平成13年9月28日 (2001.9.28)

(51) IntCl ⁷	識別記号	F I	タームコード(参考)
G 0 6 K 7/00		G 0 6 K 7/00	S 5 B 0 4 7
		7/10	A 5 B 0 7 2
G 0 6 T 1/00	4 2 0	G 0 6 T 1/00	4 2 0 P 5 C 0 7 2
H 0 4 N 1/107		H 0 4 N 1/04	A

審査請求 未請求 請求項の数14 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願2000-75333 (P2000-75333)

(22) 出願日 平成12年3月17日 (2000.3.17)

(71) 出願人 000136136

株式会社ビーエフユー

石川県河北郡宇ノ気町宇野気ヌ98番地の
2

(72) 発明者 大久保 正

石川県河北郡宇ノ気町宇野気ヌ98番地の
2 株式会社ビーエフユー内

Fターム(参考) 5B047 AA01 AB01 BA03 CB22

5B072 AA02 AA08 BB00 CC24 DD02

DD14 DD23 EE05 GG04 GG07

HH05 HH12 JJ11 KK01 LL11

LL18 MM02 MM11

5C072 AA01 AA03 BA05 PA03 SA03

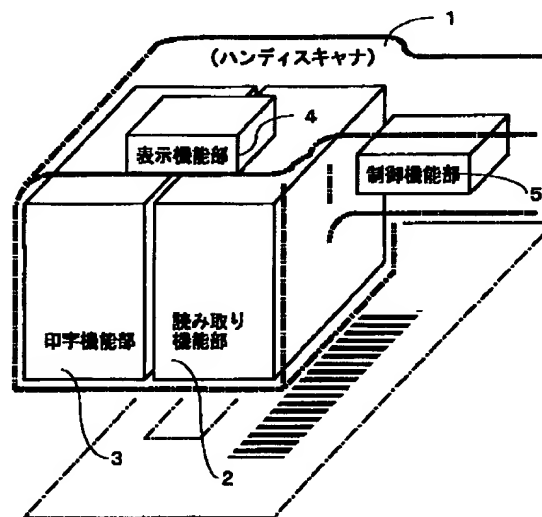
VA07

(54) 【発明の名称】 ハンドスキャナ装置とその制御方法ならびにその記録媒体

(57) 【要約】

【課題】 媒体に記載したバーコード等の標識を読み取り、読み取った画像データをもとに文字データを生成してホスト装置等に提供するハンディスキャナ装置において、読み取りを完了した媒体を識別するハンディスキャナ装置およびその制御方法を提供する。

【解決手段】 ハンディスキャナに印字機能部を設け、読み取りが正常に終了した時点で前記の印字機能部により媒体に読み取り完了の表示を行なう。また前記のハンディスキャナ装置の制御プログラムにおいて読み取りが正常に終了した時点で媒体に読み取り完了の表示を実行する手順を規定した制御プログラムをコンピュータ読み取り可能な記録媒体に格納する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】媒体に表示した標識を読み取り、読み取った画像データをもとに生成した文字データを提供するハンディスキャナ装置において、前記の媒体に表示した標識を読み取る読み取り機能部と、前記の媒体に印字を行なう印字機能部とを備えることを特徴とした、ハンディスキャナ装置。

【請求項2】前記のハンディスキャナ装置において、前記の媒体に印字を行なう印字機能部として、印刷機構を備えることを特徴とした、

請求項1に記載の、ハンディスキャナ装置。

【請求項3】前記のハンディスキャナ装置において、前記の媒体に印字を行なう印字機能部として、スタンプ押印機構を備えることを特徴とした、

請求項1に記載の、ハンディスキャナ装置。

【請求項4】前記のハンディスキャナ装置において、前記の印字機能部が媒体に印字を行なう印字対象面を検出する媒体センサを備えることを特徴とした、請求項1に記載の、ハンディスキャナ装置。

【請求項5】前記のハンディスキャナ装置において、前記の媒体に印字を行なう印字機能部は、当該ハンディスキャナ装置が備える読み取り機能部が読み取ることのないドロップアウトカラーによる印字色を備えることを特徴とした、請求項1に記載の、ハンディスキャナ装置。

【請求項6】前記のハンディスキャナ装置において、前記の読み取り機能部が読み取った画像データを所定の文字データに変換するデータ変換部と、前記の文字データの配列を検証してその読み取り結果の可否を判定する形式比較部と、前記の形式比較部が判定する読み取り結果の可否を表示する表示部とを備えることを特徴とした、請求項1に記載の、ハンディスキャナ装置。

【請求項7】媒体に表示した標識を読み取り、読み取った画像データをもとに生成した文字データを提供するハンディスキャナ装置の制御方法において、読み取り機能部が読み取った前記の媒体に表示した標識の近傍に、印字機能部が読み取り完了を表示する印字を行なうことを特徴とする、ハンディスキャナ装置の制御方法。

【請求項8】前記のハンディスキャナ装置の制御方法において、媒体に表示した標識を読み取り、読み取った画像データをもとに生成した文字データが無意味綴りでないことを確認して、読み取り機能部が読み取った前記の媒体に表示した標識の近傍に、印字機能部が読み取り完了を表示する印字を行なうことを特徴とする、請求項7に記載の、ハンディスキャナ装置の制御方法。

【請求項9】前記のハンディスキャナ装置の制御方法において、

媒体に表示した標識を読み取り、読み取った画像データをもとに生成した文字データが無意味綴りであれば、当該ハンディスキャナに備える表示機能部によって警告を発し、操作担当者に再度読み取りを実行するよう指示することを特徴とする、

請求項8に記載の、ハンディスキャナ装置の制御方法。

【請求項10】前記のハンディスキャナ装置の制御方法において、

印字機能部が印字を行なう対象面が前記の印字機能部に対向する位置にあることを確認して、前記の印字機能部が印字を開始することを特徴とする、

請求項7に記載の、ハンディスキャナ装置の制御方法。

【請求項11】前記のハンディスキャナ装置の制御方法において、

前記の印字機能部が印字を行なう対象面が前記の印字機能部に対向する位置にあることを確認できなければ前記の印字機能部が印字の実行を開始せず、

当該ハンディスキャナに備える表示機能部によって警告を発し、操作担当者に再度読み取りを実行するよう指示することを特徴とする、

請求項10に記載の、ハンディスキャナ装置の制御方法。

【請求項12】前記のハンディスキャナ装置の制御方法において、

印字機能部が印字動作を実行しているときに前記の印字機能部が印字を行なう対象面が前記の印字機能部に対向する位置にあることを確認できなくなれば当該印字動作を中断し、

当該ハンディスキャナに備える表示機能部によって警告を発し、操作担当者に再度読み取りを実行するよう指示することを特徴とする、

請求項10に記載の、ハンディスキャナ装置の制御方法。

【請求項13】前記のハンディスキャナ装置の制御方法において、

前記の印字機能部が印字を行なう印字内容は、あらかじめ設定してある印字データに基づいて構成した内容によることを特徴とする、

請求項7に記載の、ハンディスキャナ装置の制御方法。

【請求項14】媒体に表示した標識を読み取り、読み取った画像データをもとに生成した文字データを提供するハンディスキャナ装置の制御を実現する制御プログラムを格納する記録媒体において、

読み取り機能部が読み取った前記の媒体に表示した標識の近傍に印字機能部が読み取り完了を表示する印字を行なう手順を実行させる制御プログラムを格納したことを特徴とする、

コンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、媒体に表示した標識を読み取り、読み取った画像データをもとに生成した文字データを提供するハンディスキャナ装置において、読み取りの完了した媒体を明確に識別できる機能を備えたハンディスキャナ装置およびその制御方法に関するものであり、また前記のハンディスキャナ装置の機能を実現させるためのプログラムを格納したコンピュータ読み取り可能な記録媒体に関するものである。

【0002】

【従来の技術】ここで、この発明にかかる以下に示す用語のここで適用する定義とその技術的な背景とを述べて、その内包する概念を明確にする。

【0003】無意味綴りとは、ここではあらかじめ定める形式に則っていないデータをいう。たとえば特定の形式により配列されたバーコードを読み取ったデータとして本来は「英字—数字（特定の桁数）—英字」という配列が期待されるが、前記のバーコードを読み取る際に何らかの原因で全桁が読み取れず、「英字—数字（特定の桁数より少ない桁数）」という壊れたデータになることがある。このようなデータとなった場合は、前記のデータは無意味綴りであると定義する。したがって、たとえばバーコードを読み取ったデータを取り扱う際に、最初に当該データが無意味綴りでないことを検証する必要がある。

【0004】多種多様な物品を種々の方面に運送する運送業界にあって、個々の物品を確実に所要の場所に輸送するために前記の運送される物品に運送先、依頼元および運送の仕様等を記載した伝票を貼り付ける。

【0005】大量の物品を効率的に取り扱うために、前記の運送される物品はあらかじめ定める経路を通過して中継地点まで輸送して個々の中継地点で仕分けされて目的地へと輸送される。したがって前記の運送される物品に貼り付けられた伝票を個々の中継地点でチェックすることにより、前記の運送される物品の輸送状況を把握することができ、また前記の運送される物品の後日の追跡調査をも可能とするものである。

【0006】前記の目的にそうべく、前記の運送される物品に貼り付けられる伝票は複数の構成による複写式の伝票を採用して、輸送受付時、各中継地点および輸送先での受け渡し等で順次抜き取る方式で運用されることが知られている。

【0007】さらに前記の複数の構成による複写式の伝票において、起票時に発注者が十分に筆圧を加えなければならないこと、あるいは順次抜き取った伝票の保管および処理方法などが解決すべき問題点として挙げられており、また用済みの伝票が大量のゴミと化すということなども問題点として挙げられる。

【0008】前記の複写式の伝票に代わる方式として、

運送される物品に貼り付けられる個別の伝票にそれぞれあらかじめ個別の識別コードを付与してたとえばバーコードで表記し、前記の複写式の伝票による方式で伝票を抜き取る操作に代えて、前記のバーコードで表記した識別コードを読み取る方式が提唱されている。

【0009】前記のバーコードで表記した識別コードを読み取る方式によれば、伝票に必要な複写枚数は削減が可能となり、したがって起票時に発注者が留意すべき筆圧も緩和され、また各ポイントで抜き取られる伝票が削減され、ゴミと化す用済みの伝票が縮小されるなどの利点が挙げられる。

【0010】前記のバーコードで表記した識別コードの読み取りには、操作担当者が手で持って操作するハンディスキャナ装置が多用される。前記のハンディスキャナ装置は、さまざまな形状の輸送対象物品に貼り付けた伝票の所定の位置に記載されたバーコードを容易に読み取ることができる。特に輸送担当者に可搬式の携帯型ハンディスキャナ装置を持たせることにより、前記のバーコードで表記した識別コードの運用の利点が拡大されることは明白である。なお当然のことながら、特定の固定した拠点に設置する端末装置に直結したハンディスキャナ装置による前記のバーコードで表記した識別コードの読み取りも有効な手法である。

【0011】図10ないし図13に基づいて、従来の技術を適用したハンディスキャナ装置およびその制御方法を説明する。

【0012】図10は、従来の技術を適用したハンディスキャナ装置を構成するハンディスキャナの概要を示したものである。

【0013】ハンディスキャナ51は読み取り機能部52を有し、前記の読み取り機能部52を対象とするバーコードに接近させて読み取って読み取りデータを生成し、制御機能部55で前記の読み取りデータを文字データに変換する。

【0014】図11は、前記のハンディスキャナの読み取り部の構成を示したものである。

【0015】ハンディスキャナ51に有する読み取り機能部52は光源部52aを備え、読み取りの対象とするバーコードを照射する。前記のバーコードを照射した光は読み取り部52bに達し、前記の読み取り部52bは前記のバーコードを照射した光により1本の走査線による読み取りデータを生成する。

【0016】図12および図13に基づいて、従来の技術を適用したハンディスキャナ装置がバーコードを読み取る制御の手順を説明する。

【0017】図12に示すブロック図を説明する。当該ハンディスキャナ装置は、バーコードを読み取るハンディスキャナB05と、前記のハンディスキャナB05を制御するコントローラB06とにより構成する。

【0018】前記のハンディスキャナB05は読み取り

の対象とするバーコードを読み取る読み取り部B51を備え、前期の読み取り部B51がバーコードを読み取って生成する読み取りデータは制御部B50に備えるデータ変換部B50aに転送されて文字データに変換される。

【0019】前記の文字データは、コントローラB06に転送される。コントローラB06に内蔵する制御部B60は、制御プログラム部B64に格納される制御プログラムに基づいて前記のハンディスキヤナB05より転送された文字データを認識して、表示機構B61により当該文字データの受信を表示し、記録機構B62に前記の文字データを格納する。

【0020】前記の表示機構B61が実行する表示は、たとえば適当な音源によって表示音を鳴動し操作担当者にデータ採取完了を通知する。あるいはまた適当な表示パネルによって操作担当者にデータ採取完了を通知する。さらには前記の音源および表示パネルの両者を用いて操作担当者にデータ採取完了を通知する。

【0021】前記の記録機構B62が実行する文字データの格納は適当な媒体に順次書き込みを行ない、前記の媒体に順次書き込まれたデータは随時、拠点ホスト装置B03に内蔵するデータ入力部B32に輸入され、前記の拠点ホスト装置B03の演算制御部B30は必要に応じてその内容を表示機構に表示し、また必要に応じて広域情報通信網等を介して他の拠点ホスト装置等に前記のデータを転送する。

【0022】なお当然のことながら、たとえば前記のコントローラB06の持つ機能を拠点ホスト装置B03に組み込むことによって、前記のハンディスキヤナB05はデータを直接拠点ホスト装置B03に転送することができる。

【0023】図13に示すフローチャートに基づいて、当該ハンディスキヤナ装置がバーコードを読み取り、データの処理を実行する制御の手順を説明する。制御の手順を示す各ステップの説明に引用する符号は、図12による。

【0024】ステップS51で、操作担当者はハンディスキヤナB05を読み取りの対象とするバーコードに対向する読み取り位置にセットする。

【0025】ステップS52で、読み取り部B51は前記のバーコードを読み取って読み取りデータを生成し、前記の読み取りデータを制御部B50のデータ変換部B50aに転送する。

【0026】ステップS53でデータ変換部B50aは前記の読み取りデータを文字データに変換し、ステップS54に進んで制御部B50は前記の文字データをコントローラB06に転送する。

【0027】ステップS55でコントローラB06に内蔵する制御部B60は前記の文字データを記録機構B62に格納し、ステップS56に進んで表示機構B61は

バーコードを読み取ったデータを取得したことを表示する。

【0028】前記のステップS56で表示機構B61の表示を確認しそこなった場合、あるいは当該バーコードがすでに読み取りを終了したものであるか否かを調査する場合は、たとえば拠点ホスト装置B03に問い合わせ、既に取得したデータにさかのぼって調査する必要がある。

【0029】

10 【発明が解決しようとする課題】前記のごとく、従来の技術によるハンディスキヤナ装置およびその制御方法では、次に述べるような問題点がある。

【0030】1) ハンディスキヤナ装置によってバーコード等を読み取った場合、通常は当該ハンディスキヤナ装置データの取得を行なった旨を表示する機構を有しているが操作担当者が表示を確認しそこなった場合は、確認のために取得したデータを調査するなどの操作が必要である。

【0031】2) またハンディスキヤナ装置によってバーコード等を読み取る際に、読み取りの対象とするバーコードが既に読み取りの完了したものであるか否かを判断できない。したがってこのような場合も確認のために取得したデータを調査するなどの操作が必要である。

【0032】これより、ハンディスキヤナ装置およびその制御方法において、当該ハンディスキヤナ装置が読み取りの対象とする媒体を確実に読み取ったことを操作担当者に知らしめる機能と、読み取りの完了した媒体を明確に指示する機能を提供することを、この発明が解決しようとする課題とする。

【0033】

【課題を解決するための手段】前記の問題点を解決するために、この発明では次に示す手段を取った。

【0034】1) ハンディスキヤナに印字機能部を付加し、読み取ったバーコード等の近傍に読み取り完了の表示を行わせる。

【0035】2) 前記の印字機能部が実行する読み取り完了の表示は、当該ハンディスキヤナの実行する読み取りが終了した時点で行なう。

【0036】これらの手段を取ることににより、当該ハンディスキヤナは読み取りを完了した媒体を識別するという作用を得る。

【0037】3) 前記の読み取り完了の表示を行なう印字機能部の印字色は、当該ハンディスキヤナの実行する読み取りにおいて感応しないドロップアウトカラーによる。

【0038】この手段を取ることににより、当該ハンディスキヤナは読み取り対象のバーコード等のみを読み取るという作用を得る。

【0039】4) ハンディスキヤナが媒体を読み取って読み取り完了の表示を行なう手順を、当該ハンディスキ

ャナの制御の手順を規定する制御プログラムを格納する記録媒体に格納する。

【0040】この手段を取ることに、当該ハンディスキャナは媒体を読み取って読み取り完了の表示を行なう手順を装備するという作用を得る。

【0041】

【発明の実施の形態】この発明は、次に示すような形態を取る。

【0042】1) 媒体に表示した標識を読み取り、読み取った画像データをもとに生成した文字データを提供するハンディスキャナ装置において、前記の媒体に表示した標識を読み取る読み取り機能部と、前記の媒体に印字を行なう印字機能部とを備える。

【0043】2) 前記のハンディスキャナ装置において、前記の媒体に印字を行なう印字機能部として、印刷機構を備える。なお前記の印刷機構として、たとえばインクジェット方式、ドットインパクト方式あるいはまた熱転写方式の印刷機構がある。

【0044】3) 前記のハンディスキャナ装置において、前記の媒体に印字を行なう印字機能部として、スタンプ押印機構を備える。

【0045】これらの形態を取ることに、当該ハンディスキャナ装置は読み取り後に読み取り完了の表示を媒体に印字する機構を実装するという作用を得る。

【0046】4) 前記のハンディスキャナ装置において、前記の印字機能部が媒体に印字を行なう印字対象面を検出する媒体センサを備える。

【0047】この形態を取ることに、当該ハンディスキャナ装置は確認した印字対象面に印字を実行する機構を持つという作用を得る。

【0048】5) 前記のハンディスキャナ装置において、前記の媒体に印字を行なう印字機能部は、当該ハンディスキャナ装置に備える読み取り機能部が読み取ることのないドロップアウトカラーによる印字色を備える。

【0049】この形態を取ることに、当該ハンディスキャナ装置は次の読み取り動作に影響を与えない印字を実行するという作用を得る。

【0050】6) 前記のハンディスキャナ装置において、前記の読み取り機能部が読み取った画像データを所定の文字データに変換するデータ変換部と、前記の文字データの配列を検証してその読み取り結果の可否を判定する形式比較部と、前記の形式比較部が判定する読み取り結果の可否を表示する表示部とを備える。

【0051】この形態を取ることに、当該ハンディスキャナ装置は読み取り機能部が正常に読み取りを実行したことを確認して読み取り完了の印字を行なう機構を装備するという作用を得る。

【0052】7) 媒体に表示した標識を読み取り、読み取った画像データをもとに生成した文字データを提供するハンディスキャナ装置の制御方法において、読み取り

機能部が読み取った前記の媒体に表示した標識の近傍に、印字機能部が読み取り完了を表示する印字を行なう。

【0053】これらの形態を取ることに、当該ハンディスキャナ装置は読み取り後に読み取り完了を表示するという作用を得る。

【0054】8) 前記のハンディスキャナ装置の制御方法において、媒体に表示した標識を読み取り、読み取った画像データをもとに生成した文字データが無意味綴りでないことを確認して、読み取り機能部が読み取った前記の媒体に表示した標識の近傍に、印字機能部が読み取り完了を表示する印字を行なう。

【0055】9) 前記のハンディスキャナ装置の制御方法において、媒体に表示した標識を読み取り、読み取った画像データをもとに生成した文字データが無意味綴りであれば、当該ハンディスキャナに備える表示機能部によって警告を発し、操作担当者に再度読み取りを実行するよう指示する。

【0056】これらの形態を取ることに、当該ハンディスキャナ装置は読み取りを確認して読み取り完了を表示するという作用を得る。

【0057】10) 前記のハンディスキャナ装置の制御方法において、印字機能部が印字を行なう対象面が前記の印字機能部に対向する位置にあることを確認して、前記の印字機能部が印字を開始する。

【0058】11) 前記のハンディスキャナ装置の制御方法において、前記の印字機能部が印字を行なう対象面が前記の印字機能部に対向する位置にあることを確認できなければ前記の印字機能部が印字の実行を開始せず、当該ハンディスキャナに備える表示機能部によって警告を発し、操作担当者に再度読み取りを実行するよう指示する。

【0059】12) 前記のハンディスキャナ装置の制御方法において、印字機能部が印字動作を実行しているときに前記の印字機能部が印字を行なう対象面が前記の印字機能部に対向する位置にあることを確認できなくなれば当該印字動作を中断し、当該ハンディスキャナに備える表示機能部によって警告を発し、操作担当者に再度読み取りを実行するよう指示する。

【0060】これらの形態を取ることに、当該ハンディスキャナ装置は印字可能な状態を確認して読み取り完了表示を印字するという作用を得る。

【0061】13) 前記のハンディスキャナ装置の制御方法において、前記の印字機能部が印字を行なう印字内容は、あらかじめ設定してある印字データに基づいて構成した内容による。

【0062】この形態を取ることに、当該ハンディスキャナ装置の印字機能部は常時印字可能な状態で待機するという作用を得る。

【0063】14) 媒体に表示した標識を読み取り、読

み取った画像データをもとに生成した文字データを提供するハンディスキャナ装置の制御を実現する制御プログラムを格納する記録媒体において、読み取り機能部が読み取った前記の媒体に表示した標識の近傍に印字機能部が読み取り完了を表示する印字を行なう手順を実行させる制御プログラムをコンピュータ読み取り可能な記録媒体に格納する。

【0064】この形態を取ることににより、当該ハンディスキャナ装置読み取り完了の表示を印字する手順を装備するという作用を得る。

【0065】

【実施例】図1ないし図9に基づいて、この発明の代表的な実施例を適用したハンディスキャナ装置を説明する。

【0066】図1に、この発明の代表的な実施例を適用したハンディスキャナ装置を構成するハンディスキャナの概要を示す。

【0067】ハンディスキャナ1は読み取りの対象とする媒体のバーコード等を読み取る読み取り機能部2と、前記の媒体に読み取り完了表示の印字を行なう印字機能部3とを備える。

【0068】前記の印字機能部3はその印字色を前記の読み取り機能部2に感応しない色、すなわちドロップアウトカラーに設定し、次の読み取りの機会においては前記の印字結果による影響を回避して必要な部分を読み取る。

【0069】また前記のハンディスキャナ1は表示機能部4を備え、必要時に操作担当者に再読み取りの指示を与え、またすべての読み取り動作が正常に行なわれたことを操作担当者に通知する。

【0070】さらに前記のハンディスキャナ1は制御機能部5を備え、前記の読み取り機能部2が生成する読み取りデータより文字データを生成し、前記の文字データを検証して無意味綴りでないことを確認する。

【0071】図2は前記のハンディスキャナ1を用いた読み取り動作を示したものである。図2(a)に示すごとく、ハンディスキャナ1を媒体11の読み取り情報部12(この図例ではバーコードで示す。)に合わせてセットし、前記の読み取り情報部12を読み取る。なお前記のハンディスキャナ1は表示機能部8を有し、読み取りの検証結果を操作担当者に表示する。

【0072】図2(b)に示すごとく、ハンディスキャナ1によって読み取った後は、前記の媒体の読み取り情報部12の近傍に前記のハンディスキャナ1によって印字された読み取り完了を表示する印字情報13が印字されている。

【0073】図3に基づいて、印字機能部3(図1を参照)の実施例を説明する。

【0074】図3(a)に前記の印字機能部3として印刷機構を適用した例を示す。すなわち読み取り機能部2

と併置して印刷機構3aを配し、さらに前記の印刷機構3aの近傍には媒体センサ7を配して、印字の対象となる媒体の存在を検出させる。

【0075】したがって前記の媒体センサ7が印字の対象となる媒体を検出できないときは前記の印刷機構3aによる印字動作を停止させ、印刷インク等の飛散を阻止することが可能となる。

【0076】また前記の印刷機構3aによる印字内容は、たとえば運輸システムに適用した場合にはあらかじめ適用する中継地点のコード番号等の固定した印字内容を指定して、当該ハンディスキャナ1の制御機能部5(図1を参照)において印字データを保存しておくことにより、迅速に印字動作を実行する機構が実現する。

【0077】なお前記の印刷機構3aに適用する印刷色は、既に述べたごとく前記の読み取り機能部2に備える光源部2aの発する照射光と波長を合わせることににより、操作担当者が肉眼で確認ができて読み取り機能部2が読み取ることがない。これより、次の読み取りの機会では印刷結果の影響を回避して読み取り機能部2が読み取りを実行できる。

【0078】図3(b)に前記の印字機能部3としてスタンプ機構を適用した例を示す。すなわち読み取り機能部2と併置してスタンプ機構3bを配し、さらに前記のスタンプ機構3bの近傍には媒体センサ7を配して、印字の対象となる媒体の存在を検出させる。

【0079】また前記のスタンプ機構3bによる印字内容は、スタンプ部分を差し替え式とすることにより適用地区、担当者等の差異に対応可能とする。

【0080】なお前記のスタンプ機構3bに適用する印字色は、既に述べたごとく前記の読み取り機能部2に備える光源部2aの発する照射光と波長を合わせることににより、操作担当者が肉眼で確認ができて読み取り機能部2が読み取ることがない。これより、次の読み取りの機会では印字結果の影響を回避して読み取り機能部2が読み取りを実行できる。

【0081】図8に基づいて、媒体に施された印字結果の詳細を説明する。ここでは運輸システムにおいて、たとえば「523345」なるコード名で示される中継地点で、作業区分「5」(到着・仕分けチェック)で区分される作業に当該ハンディスキャナ装置を適用した場合の例をもとに説明する。

【0082】作業担当者はハンディスキャナ1を運送対象の貨物に貼り付けた媒体11(この例では運送伝票を示す。)の読み取り情報(この例ではバーコードを示す。)に当てて読み取り、読み取ったデータは別途蓄積すると共に、前記の媒体11にはあらかじめ定めるデータに基づいて作業日付、中継地点コードおよび作業区分を前記の媒体11に印字する。

【0083】前記の作業を実行することにより、当該貨物は「523345」なるコード名で示される中継地点

で区分5で示された作業は完了していることが前記の貨物に貼り付けられた伝票により明確となり、同時に当該貨物の所在も運輸システムにおいて常に検索可能なものとなる。

【0084】図4、図6および図7に基づいて、この発明の代表的な実施例を適用したハンディスキャナ装置による制御の手順を説明する。なおここで説明するハンディスキャナ装置は、印刷機構を備えたハンディスキャナを持つ例による。

【0085】図4に示すブロック図に基づいて、当該ハンディスキャナ装置の構成を説明する。

【0086】当該ハンディスキャナ装置は、ハンディスキャナB01およびコントローラB02より構成し、作業担当者が持ち歩ける可搬式の携帯型とする。なお、前記のコントローラB02をたとえば拠点ホスト装置B03に組み込むことにより、前記のハンディスキャナB01は前記の拠点ホスト装置B03に付属する周辺機器となる。

【0087】前記のハンディスキャナ装置を構成するハンディスキャナB01は読み取り部B11、印刷機構B12、媒体センサB13および表示機構B14を備え、さらに制御部B10には前記の読み取り部B11がバーコード等を読み取った読み取りデータを所定の文字データに変換するデータ変換部B10aを備える。

【0088】前記のデータ変換部B10aで変換された文字データは形式比較部B10bで形式データB10eに格納するデータと比較照合され、前記の文字データが無意味綴りであるか否かを検証する。

【0089】すなわち、前記の文字データは、特定の形式によるバーコードを読み取った読み取りデータをもとに変換したものであり、そのデータ構成はたとえば本来は「英字-数字(特定の桁数)-英字」という配列が期待される。したがって形式比較部B10bが当該文字データの構成をあらかじめ定めるモデル(すなわち形式データB10eに格納するデータ)と照合して、前記の当該文字データがたとえば数字の中に英字の混在を見出すか、あるいはまた桁数に過不足が見出されるなど、前記のモデルと異なるデータ構成をなしている場合は、前記の形式比較部B10bは当該文字データが無意味綴りであると判定する。

【0090】また前記の制御部B10に備える印字データB10fは、印刷駆動部B10dが印刷機構B12によって媒体に行わせる印字の内容を規定するものである。すなわち既に図8に基づいて説明したごとく、運輸システムにおいて、たとえば「523345」なるコード名で示される中継地点で、作業区分「5」(到着・仕分けチェック)で区分される作業に当該ハンディスキャナ装置を適用した場合は、前記の印字データB10fに作業日付、中継地点コードおよび作業区分として「2000.02.28 523345-5」なるデータを設

定して固定する。

【0091】コントローラB02は、前記のハンディスキャナB01より転送されたデータを適当な記録媒体に格納する記録機構B23を備える。前記の記録媒体に格納されたデータは、前記の記録媒体を移動させることによって拠点ホスト装置B03のデータ入力部B32を経由して入力される。あるいはまた前記のコントローラB02を拠点ホスト装置B03に適当な方法で接続させることにより、前記のデータは直接拠点ホスト装置B03に転送することができる。

【0092】図6および図7に示すフローチャートに基づいて、当該ハンディスキャナ装置が実行する制御の手順を説明する。制御の手順を示す各ステップの説明に引用する符号は、図4による。

【0093】図6に示すフローチャートに基づいて、当該ハンディスキャナ装置が印字データを設定する手順を説明する。

【0094】ステップS01でコントローラB02をデータ設定モードに指定し、ステップS02に進んでデータ設定部B22より印字内容のデータを入力する。

【0095】ステップS03で、前記のデータ設定部B22より入力した印字内容のデータを表示機構B21により確認する。

【0096】ステップS04で前記の表示機構B21に表示された印字内容のデータが正しいデータであることが確認できれば、ステップS05に進んで前記の印字内容のデータをハンディスキャナB01に転送し、ステップS06に進んで前記の印字内容のデータを印字データB10fとする。

【0097】なお前記の印字データB10fは、たとえば前記の図8に基づく例において異なる作業区分を定義するなど、複数個数の印字内容のデータを持ってもよい。すなわち「2000.02.28 523345-5」なるデータを設定して作業区分「5」(到着・仕分けチェック)で区分される作業に供し、別途に「2000.02.28 523345-6」なるデータを設定して前記のハンディスキャナを用いて作業区分「6」(引渡し・業務終了)で区分される作業に供する場合に前記の印字内容のデータを切り換えて対応する。

【0098】図7に示すフローチャートに基づいて、当該ハンディスキャナ装置がバーコードを読み取り、データの処理を実行する制御の手順を説明する。

【0099】ステップS11でコントローラB02を読み取りモードに指定し、ステップS12に進んでハンディスキャナB01を読み取りの対象とする媒体のバーコード位置にセットする。

【0100】ステップS13で、読み取り部B11は前記のバーコードを読み取り、読み取りデータをデータ変換部B10aに転送する。

【0101】ステップS14でデータ変換部B10aは

前記の読み取りデータを文字データに変換し、前記の文字データを形式比較部B10bに転送する。

【0102】ステップS15でデータ変換部B10aは形式データB10eを引き出し、読み取りデータと比較照合して前記の読み取りデータの形式を検証する。

【0103】ステップS16で、データ変換部B10aは前記の読み取りデータが無意味綴りであるか否かによりその可否を判定する。

【0104】ステップS17で、データ変換部B10aは前記の読み取りデータが無意味綴りでなければ、ステップS18に進んで媒体センサB13が印字対象面の存在を確認する。

【0105】ステップS19で媒体センサB13が印字対象面の存在を確認すれば、ステップS20に進んで印刷駆動部B10dは印字データB10fより所定の印字内容のデータを引き出して印刷機構B12により前記の印字対象面への印字を開始する。

【0106】ステップS21で印字動作中も媒体センサB13が印字対象面の存在を確認し、ステップS22で媒体センサB13が印字対象面の存在を確認すれば、ステップS23で印字動作を終了する。

【0107】ステップS24で、制御部B10は前記のデータ変換部B10aが変換して生成した文字データをコントローラB02に転送する。

【0108】ステップS25で、前記のコントローラB02の制御部B20は前記の文字データを記録機構23に格納する。

【0109】ステップS26で、ハンディスキャナB01の表示機構B14に当該バーコード読み取りの終了を表示、次の媒体読み取り可能を指示する。

【0110】前記のステップS26で、前記のハンディスキャナB01の表示機構B14と共にコントローラB02の表示機構にも当該バーコード読み取りの終了を表示してもよい。

【0111】前記のステップS22で媒体センサB13が印字対象面の存在を確認しなくなれば、ステップS27に進んで印刷機構B12は印字動作を中断し、ステップS28に進んで表示機構B14にエラーの表示を行なって当該バーコード読み取りに失敗した旨を操作担当者に通知して再度読み取り動作の実行を指示し、ステップS12に戻る。

【0112】また前記のステップS17で前記の文字データが無意味綴りであると判定された場合、および前記のステップS19で媒体センサB13が印字対象面の存在を確認できない場合は、それぞれステップS28に進む。

【0113】図5および図9に基づいて、この発明の代表的な実施例を適用したハンディスキャナ装置による制御の手順を説明する。なおここで説明するハンディスキャナ装置は、スタンプによる押印機構を備えたハンディ

スキャナを持つ例による。

【0114】図5に示すブロック図に基づいて、当該ハンディスキャナ装置の構成を説明する。

【0115】当該ハンディスキャナ装置は、ハンディスキャナB01aおよびコントローラB02aより構成し、作業担当者が持ち歩ける可搬式の携帯型とする。なお、前記のコントローラB02aをたとえば拠点ホスト装置B03に組み込むことにより、前記のハンディスキャナB01aは前記の拠点ホスト装置B03に付属する周辺機器となる。

【0116】前記のハンディスキャナ装置を構成するハンディスキャナB01aは読み取り部B11、押印機構B16、媒体センサB13および表示機構B14を備え、さらに制御部B10hには前記の読み取り部B11がバーコード等を読み取った読み取りデータを所定の文字データに変換するデータ変換部B10aを備える。

【0117】前記のデータ変換部B10aで変換された文字データは形式比較部B10bで形式データB10eに格納するデータと比較照合され、前記の文字データが無意味綴りであるか否かを検証する。

【0118】すなわち、前記の文字データは、特定の形式によるバーコードを読み取った読み取りデータをもとに変換したものであり、そのデータ構成はたとえば本来は「英字-数字(特定の桁数)-英字」という配列が期待される。したがって形式比較部B10bが当該文字データの構成をあらかじめ定めるモデル(すなわち形式データB10eに格納するデータ)と照合して、前記の当該文字データがたとえば数字の中に英字の混在を見出さか、あるいはまた桁数に過不足が見出されるなど、前記のモデルと異なるデータ構成をなしている場合は、前記の形式比較部B10bは当該文字データが無意味綴りであると判定する。

【0119】また前記の押印駆動部B10jが押印機構B16によって媒体に行わせる印字の内容はあらかじめ定めて固定する。すなわち既に図8に基づいて説明したごとく、運輸システムにおいて、たとえば「523345」なるコード名で示される中継地点で、行なわれる作業に当該ハンディスキャナ装置を適用した場合は、中継地点コードとして「523345」なるデータを設定する。

【0120】コントローラB02aは、前記のハンディスキャナB01aより転送されたデータを適当な記録媒体に格納する記録機構B23を備える。前記の記録媒体に格納されたデータは、前記の記録媒体を移動させることによって拠点ホスト装置B03のデータ入力部B32を経由して入力される。あるいはまた前記のコントローラB02aを拠点ホスト装置B03に適当な方法で接続させることにより、前記のデータは直接拠点ホスト装置B03に転送することができる。

【0121】図9に示すフローチャートに基づいて、当

該ハンディスキャナ装置が実行する制御の手順を説明する。制御の手順を示す各ステップの説明に引用する符号は、図5による。

【0122】ステップS31で、ハンディスキャナB01aを読み取りの対象とする媒体のバーコード位置にセットする。

【0123】ステップS32で、読み取り部B11は前記のバーコードを読み取り、読み取りデータをデータ変換部B10aに転送する。

【0124】ステップS33でデータ変換部B10aは前記の読み取りデータを文字データに変換し、前記の文字データを形式比較部B10bに転送する。

【0125】ステップS34でデータ変換部B10aは形式データB10eを引き出し、読み取りデータと比較照合して前記の読み取りデータの形式を検証する。

【0126】ステップS35で、データ変換部B10aは前記の読み取りデータが無意味綴りであるか否かによりその可否を判定する。

【0127】ステップS36で、データ変換部B10aは前記の読み取りデータが無意味綴りでなければ、ステップS37に進んで媒体センサB13が印字対象面の存在を確認する。

【0128】ステップS38で媒体センサB13が印字対象面の存在を確認すれば、ステップS39に進んで押印駆動部B10jは押印機構B16により前記の印字対象面への押印を実行する。

【0129】ステップS40で、制御部B10hは前記のデータ変換部B10aが変換して生成した文字データをコントローラB02aに転送する。

【0130】ステップS41で、前記のコントローラB02aの制御部B20aは前記の文字データを記録機構23に格納する。

【0131】ステップS42で、ハンディスキャナB01aの表示機構B14に当該バーコード読み取りの終了を表示、次の媒体読み取り可能を指示する。

【0132】前記のステップS42で、前記のハンディスキャナB01aの表示機構B14と共にコントローラB02aの表示機構にも当該バーコード読み取りの終了を表示してもよい。

【0133】また前記のステップS36で前記の文字データが無意味綴りであると判定された場合、および前記のステップS38で媒体センサB13が印字対象面の存在を確認できない場合は、それぞれステップS45に進んで表示機構B14にエラーの表示を行なって当該バーコード読み取りに失敗した旨を操作担当者へ通知して再度読み取り動作の実行を指示し、ステップS31に戻る。

【0134】

【発明の効果】この発明により、以下に示すような効果が期待できる。

【0135】1) 媒体に表示した標識を読み取り、読み取った画像データをもとに生成した文字データを提供するハンディスキャナ装置において、前記の媒体に表示した標識を読み取る読み取り機能部と、前記の媒体に印字を行なう印字機能部とを備える。

【0136】2) 前記のハンディスキャナ装置において、前記の媒体に印字を行なう印字機能部として、印刷機構を備える。

【0137】3) 前記のハンディスキャナ装置において、前記の媒体に印字を行なう印字機能部として、スタンプ押印機構を備える。

【0138】これらの手段を取ることに、当該ハンディスキャナ装置は読み取り後に読み取り完了の表示を媒体に印字する機構を実装するという効果を得る。

【0139】4) 前記のハンディスキャナ装置において、前記の印字機能部が媒体に印字を行なう印字対象面を検出する媒体センサを備える。

【0140】この手段を取ることに、当該ハンディスキャナ装置は確認した印字対象面に印字を実行する機構を持つという効果を得る。

【0141】5) 前記のハンディスキャナ装置において、前記の媒体に印字を行なう印字機能部は、当該ハンディスキャナ装置に備える読み取り機能部が読み取ることのないドロップアウトカラーによる印字色を備える。

【0142】この手段を取ることに、当該ハンディスキャナ装置は次の読み取り動作に影響を与えない印字を実行するという効果を得る。

【0143】6) 前記のハンディスキャナ装置において、前記の読み取り機能部が読み取った画像データを所定の文字データに変換するデータ変換部と、前記の文字データの配列を検証してその読み取り結果の可否を判定する形式比較部と、前記の形式比較部が判定する読み取り結果の可否を表示する表示部とを備える。

【0144】この手段を取ることに、当該ハンディスキャナ装置は読み取り機能部が正常に読み取りを実行したことを確認して読み取り完了の印字を行なう機構を装備するという効果を得る。

【0145】7) 媒体に表示した標識を読み取り、読み取った画像データをもとに生成した文字データを提供するハンディスキャナ装置の制御方法において、読み取り機能部が読み取った前記の媒体に表示した標識の近傍に、印字機能部が読み取り完了を表示する印字を行なう。

【0146】これらの手段を取ることに、当該ハンディスキャナ装置は読み取り後に読み取り完了を媒体に表示するので当該作業後にも現物をもって確認作業が確実に行なえるという効果を得る。

【0147】8) 前記のハンディスキャナ装置の制御方法において、媒体に表示した標識を読み取り、読み取った画像データをもとに生成した文字データが無意味綴り

でないことを確認して、読み取り機能部が読み取った前記の媒体に表示した標識の近傍に、印字機能部が読み取り完了を表示する印字を行なう。

【0148】9) 前記のハンディスキャナ装置の制御方法において、媒体に表示した標識を読み取り、読み取った画像データをもとに生成した文字データが無意味綴りであれば、当該ハンディスキャナに備える表示機能部によって警告を発し、操作担当者に再度読み取りを実行するよう指示する。

【0149】これらの手段を取ることに、当該ハンディスキャナ装置は読み取りを確認して読み取り完了を媒体に表示するという効果を得る。

【0150】10) 前記のハンディスキャナ装置の制御方法において、印字機能部が印字を行なう対象面が前記の印字機能部に対向する位置にあることを確認して、前記の印字機能部が印字を開始する。

【0151】11) 前記のハンディスキャナ装置の制御方法において、前記の印字機能部が印字を行なう対象面が前記の印字機能部に対向する位置にあることを確認できなければ前記の印字機能部が印字の実行を開始せず、当該ハンディスキャナに備える表示機能部によって警告を発し、操作担当者に再度読み取りを実行するよう指示する。

【0152】12) 前記のハンディスキャナ装置の制御方法において、印字機能部が印字動作を実行しているときに前記の印字機能部が印字を行なう対象面が前記の印字機能部に対向する位置にあることを確認できなくなれば当該印字動作を中断し、当該ハンディスキャナに備える表示機能部によって警告を発し、操作担当者に再度読み取りを実行するよう指示する。

【0153】これらの手段を取ることに、当該ハンディスキャナ装置は印字可能な状態を確認して読み取り完了表示を印字するので、印字ミスによりインクの飛散等による事故を未然に防止するという効果を得る。

【0154】13) 前記のハンディスキャナ装置の制御方法において、前記の印字機能部が印字を行なう印字内容は、あらかじめ設定してある印字データに基づいて構成した内容による。

【0155】この手段を取ることに、当該ハンディスキャナ装置の印字機能部は常時印字可能な状態で待機するので、迅速な作業を遂行できるという効果を得る。

【0156】14) 媒体に表示した標識を読み取り、読み取った画像データをもとに生成した文字データを提供するハンディスキャナ装置の制御を実現する制御プログ

ラムを格納する記録媒体において、読み取り機能部が読み取った前記の媒体に表示した標識の近傍に印字機能部が読み取り完了を表示する印字を行なう手順を実行させる制御プログラムをコンピュータ読み取り可能な記録媒体に格納する。

【0157】この手段を取ることに、当該ハンディスキャナ装置読み取り完了の表示を媒体に印字する手順を装備するという効果を得る。

【図面の簡単な説明】

10 【図1】この発明の代表的な実施例による原理説明図。

【図2】この発明の代表的な実施例による原理説明図。

【図3】この発明の代表的な実施例による原理説明図。

【図4】この発明の代表的な実施例によるブロック図。

【図5】この発明の代表的な実施例によるブロック図。

【図6】この発明の代表的な実施例によるフローチャート。

【図7】この発明の代表的な実施例によるフローチャート。

20 【図8】この発明の代表的な実施例による表示例の説明図。

【図9】この発明の代表的な実施例によるフローチャート。

【図10】従来の技術の代表的な実施例による原理説明図。

【図11】従来の技術の代表的な実施例による原理説明図。

【図12】従来の技術の代表的な実施例によるブロック図。

30 【図13】従来の技術の代表的な実施例によるフローチャート。

【符号の説明】

1：ハンディスキャナ

2：読み取り機能部

2a：光源部

2b：読み取り部

3：印字機能部

3a：印刷機構

3b：スタンプ機構

4：表示機能部

40 5：制御機能部

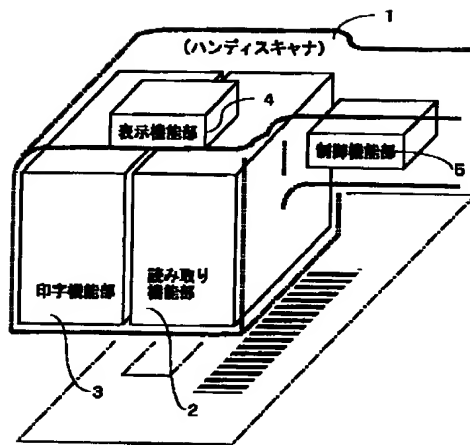
7：媒体センサ

11：媒体

12：読み取り情報

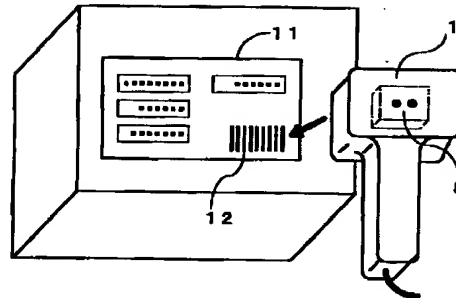
13：印字情報

【図1】

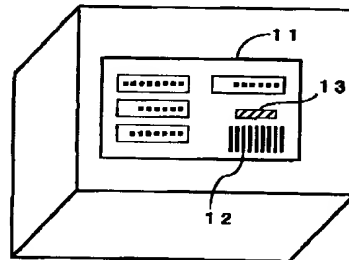


【図2】

(a) 媒体の読み取り状態

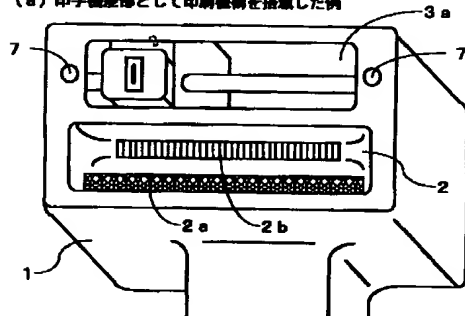


(b) 媒体読み取り後の状態

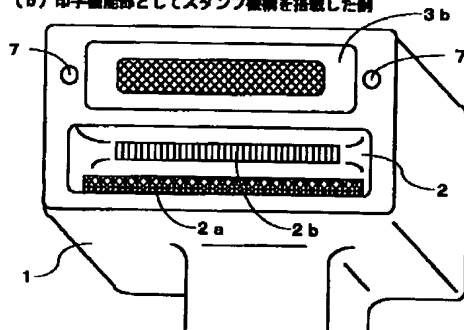


【図3】

(a) 印字機能部として印刷機構を搭載した例



(b) 印字機能部としてスタンプ機構を搭載した例

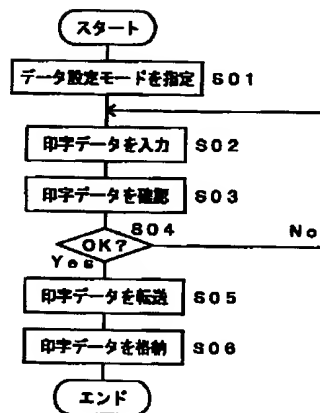


1 : ハンディスキャナ
2 : 読み取り機能部
2a : 光源部
2b : 読み取り部

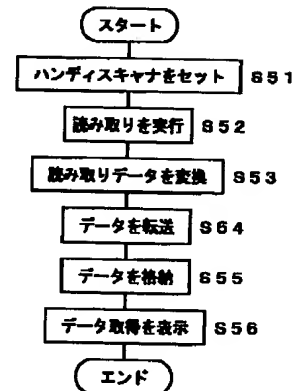
3a : 印刷機構
3b : スタンプ機構
7 : 媒体センサ

1 : ハンディスキャナ
8 : 表示機能部
11 : 媒体
12 : 読み取り情報
13 : 印字情報

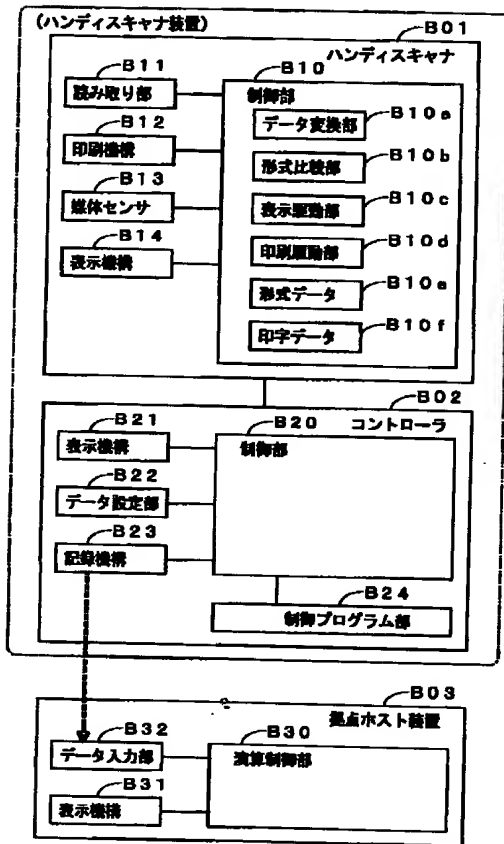
【図6】



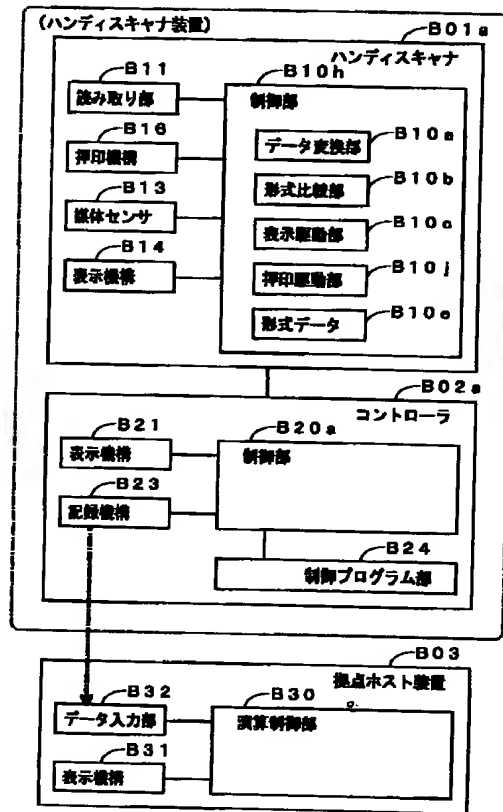
【図13】



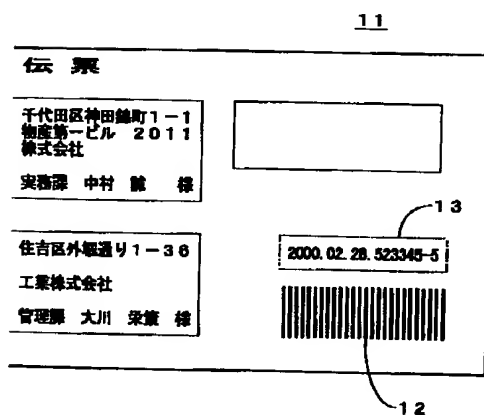
【図4】



【図5】



【図8】

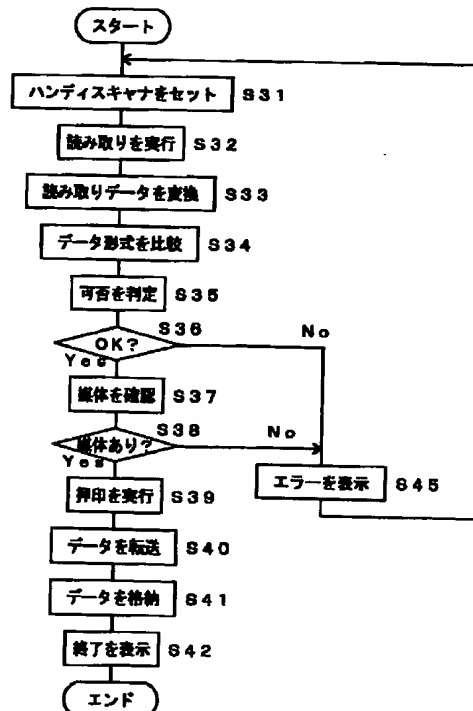


11: 媒体

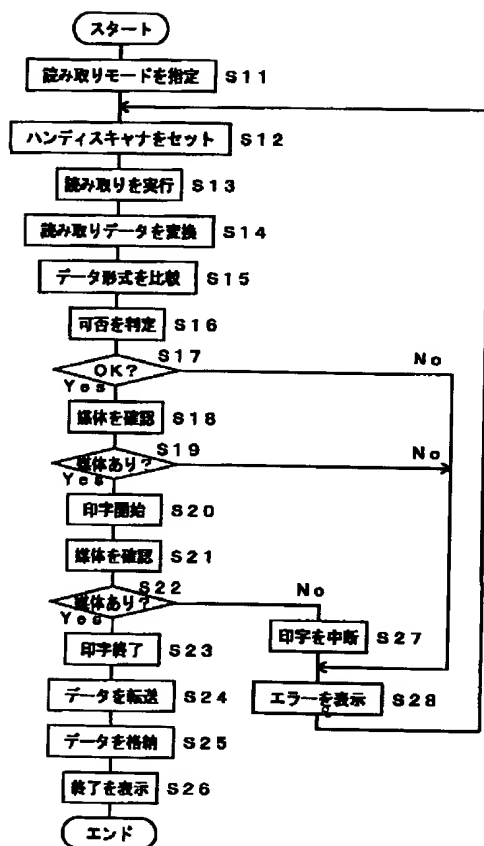
12: 読み取り情報

13: 印字情報

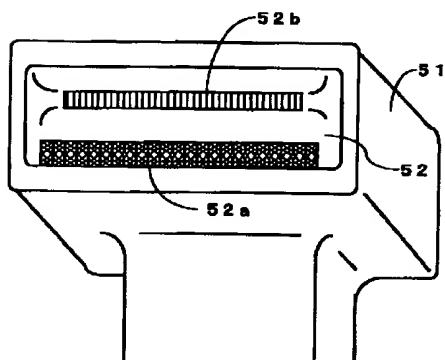
【図9】



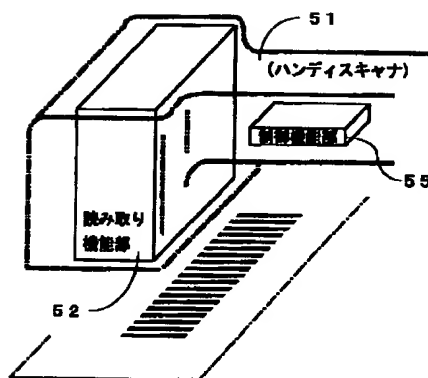
【図7】



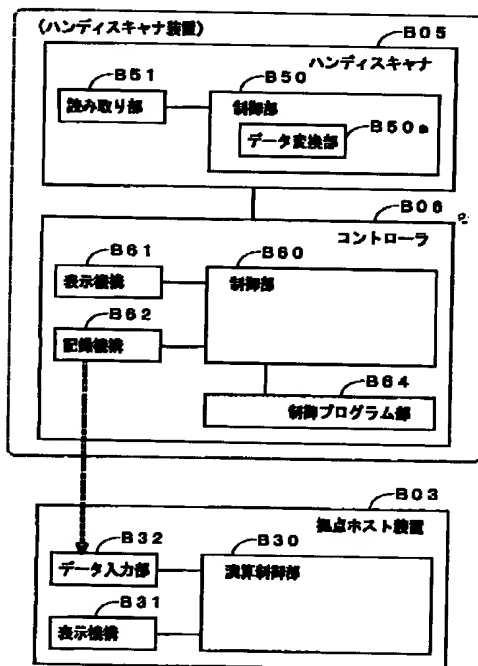
【図11】



【図10】



【図12】



51: ハンディスキャナ
 52: 読み取り機能部
 52a: 光源部
 52b: 読み取り部

PAT-NO: JP02001266062A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 2001266062 A

TITLE: HANDY SCANNER DEVICE, AND CONTROL
METHOD, AND RECORDING
MEDIUM THEREOF

PUBN-DATE: September 28, 2001

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

OKUBO, TADASHI

COUNTRY

N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

PFU LTD

COUNTRY

N/A

APPL-NO: JP2000075333

APPL-DATE: March 17, 2000

INT-CL (IPC): G06K007/00, G06K007/10 , G06T001/00 ,
H04N001/107

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a handy scanner, which discriminates completed reading of a medium, and its control method with respect to the handy scanner device which reads a marker, such as a bar code entered on the medium and generates character data, on the basis of read image data and provides it for a host device or the like.

SOLUTION: The handy scanner device is provided with a printing function part, and the completion of read is printed on the medium

by the printing
function part, when reading is terminated normally. A
control program, which
prescribes procedures to make sure that the completion of
read is printed on
the medium at the time of normal termination of read, is
stored in a computer-
readable recording medium.

COPYRIGHT: (C) 2001, JPO

DERWENT-ACC-NO: 2002-069854

DERWENT-WEEK: 200210

COPYRIGHT 1999 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Hand-held scanner for barcode
reading, has printer that prints characteristic data on paper
based on image data corresponding to marker

PATENT-ASSIGNEE: PFU KK[USAE]

PRIORITY-DATA: 2000JP-0075333 (March 17, 2000)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PAGES	PUB-DATE	MAIN-IPC
JP 2001266062 A		September 28, 2001	
013	G06K 007/00		N/A

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DATE	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO
JP2001266062A		N/A	
2000JP-0075333		March 17, 2000	

INT-CL (IPC): G06K007/00, G06K007/10 , G06T001/00 ,
H04N001/107

ABSTRACTED-PUB-NO: JP2001266062A

BASIC-ABSTRACT:

NOVELTY - The marker formed on the paper is read by a reader (2) to generate corresponding character data. A printer (3) prints character data on paper.

DETAILED DESCRIPTION - INDEPENDENT CLAIMS are also included for the following:

(a) Portable scanner controlling method;

(b) Disc for storing software used in controlling scanner

USE - For e.g. hand-held scanner with printing function.

ADVANTAGE - Offers excellent data printing without affecting reading operation.

Facilitates checking of read image data before printing.

Enables warning

generation if character data generated by reading is not normal. Prevents ink scattering caused by printing mistake.

DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The figure shows an explanatory drawing of scanner.

Reader 2

Printer 3

CHOSEN-DRAWING: Dwg.1/13

TITLE-TERMS: HAND HELD SCAN READ PRINT PRINT CHARACTERISTIC
DATA PAPER BASED

IMAGE DATA CORRESPOND MARK

DERWENT-CLASS: T01 T04

EPI-CODES: T01-C06; T01-H05A; T01-S03; T04-A03B1; T04-C02;

SECONDARY-ACC-NO:

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N2002-051688